

# HERRAMIENTAS BIBLIOTECARIAS DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN



Pilar Sánchez Polaina  
Catalina Guzmán Pérez  
Biblioteca Universitaria de Córdoba  
[repositorio@uco.es](mailto:repositorio@uco.es)  
[pre@uco.es](mailto:pre@uco.es)

HELVIA Y EL  
CUMPLIMIENTO DEL  
ARTÍCULO 37 DE LA LEY  
DE LA CIENCIA /  
7PM / H2020

NUEVO PANORAMA DE LA  
INVESTIGACIÓN Y DE LA  
COMUNICACIÓN DE  
ESTA:

**PUBLISH OR PERISH**

Investiga, revisa

Publica, cita

Difunde, crea redes

Recibe citas

Aumenta el impacto profesional

¿Dónde publicar?

# PUBLISH OR PERISH -- PUBLICAR

¿A qué llamamos publicar?

- Llamamos **producción científica** a los trabajos derivados de la actividad científica y académica del personal investigador en el ejercicio de su profesión. Son publicaciones científicas, en tanto que dichos **resultados generados en el proceso de la investigación** se **comunican** en la forma y los medios adecuados.

¿Por qué publicar?

- La motivación de los profesionales en el ámbito de la ciencia y tecnología suele ser la **obtención de reconocimiento**, estatus científico, antes que la consecución de réditos económicos.
- La cultura de la **evaluación** es incuestionable y debe formar parte de todo proceso de la actividad científica.
- Los beneficios de este acto redundan en: **mayores recursos y prestigio** para los profesionales en ciencia e investigación, en las **instituciones** y en la **sociedad**.

# PUBLISH OR PERISH -- BENEFICIOS

¿Qué aporta a la carrera investigadora?

- Publicar en revistas de impacto permite **avanzar en la carrera investigadora** y en el reconocimiento como una persona experta en el campo científico por las principales agencias evaluativas:
  - Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). <http://www.aneca.es>
  - Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI). <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/CNEAI>

¿Qué aporta a los Centros de investigación?

- Publicar en revistas de impacto permite ocupar **posiciones destacadas en los rankings** que miden el rendimiento investigador.
- **Recursos económicos** derivados del reconocimiento de la calidad investigadora.

# PUBLISH OR PERISH – BENEFICIOS +

¿Qué aporta a la sociedad?

- Transparencia y reproducibilidad (sobre todo si es OA)
  - Las agencias de financiación solicitan o recomiendan a través de mandatos el acceso abierto:
    - Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2017-2020) MINECO, 2017 <http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/PlanEstatalIDI.pdf>
  - Política de datos de la Comisión Europea:
    - 7º Programa Marco (2008-2013)
    - Horizonte 2020 (2014-2020) [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf)

# PUBLISH OR PERISH -- DECISIONES

## La decisión de publicar y dónde

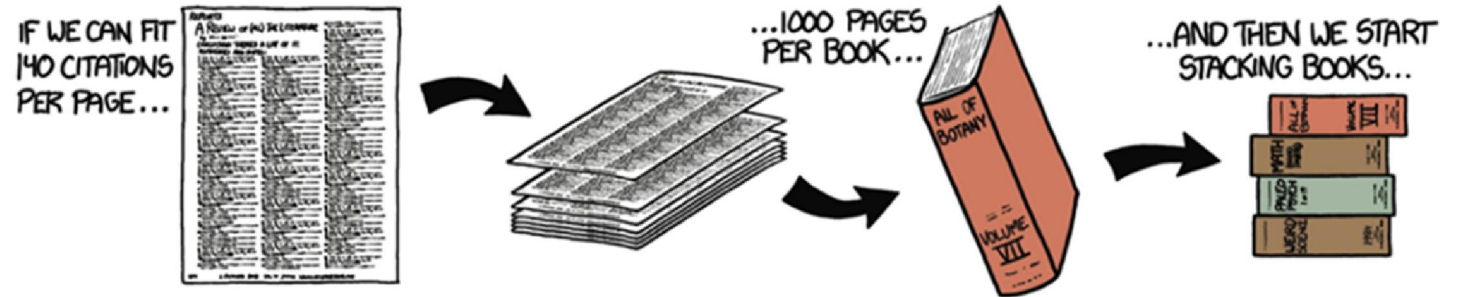
Corresponde al responsable del resultado de investigación decidir en cada caso, a saber: autor, investigador responsable de un proyecto, director de tesis, responsable del grupo de investigación, etc.

- ¿Quién?
- ¿Cómo? Formatos
- ¿Cuándo? Pronto
- ¿Para qué? Objetivos marcados en la investigación
- ¿Dónde? Criterios para la selección de la revista

¿Y cuál es el papel de la biblioteca? Asesoramos. Somos un **FILTRO COLABORATIVO** con el interés y necesidades de los usuarios siempre en mente.

# HOW MUCH SCIENCE IS THERE?

SCIENTIFIC PUBLISHING HAS BEEN ACCELERATING—A NEW PAPER IS NOW PUBLISHED ROUGHLY EVERY 20 SECONDS. LET'S IMAGINE A BIBLIOGRAPHY LISTING *EVERY* SCHOLARLY PAPER EVER WRITTEN. HOW LONG WOULD IT BE?



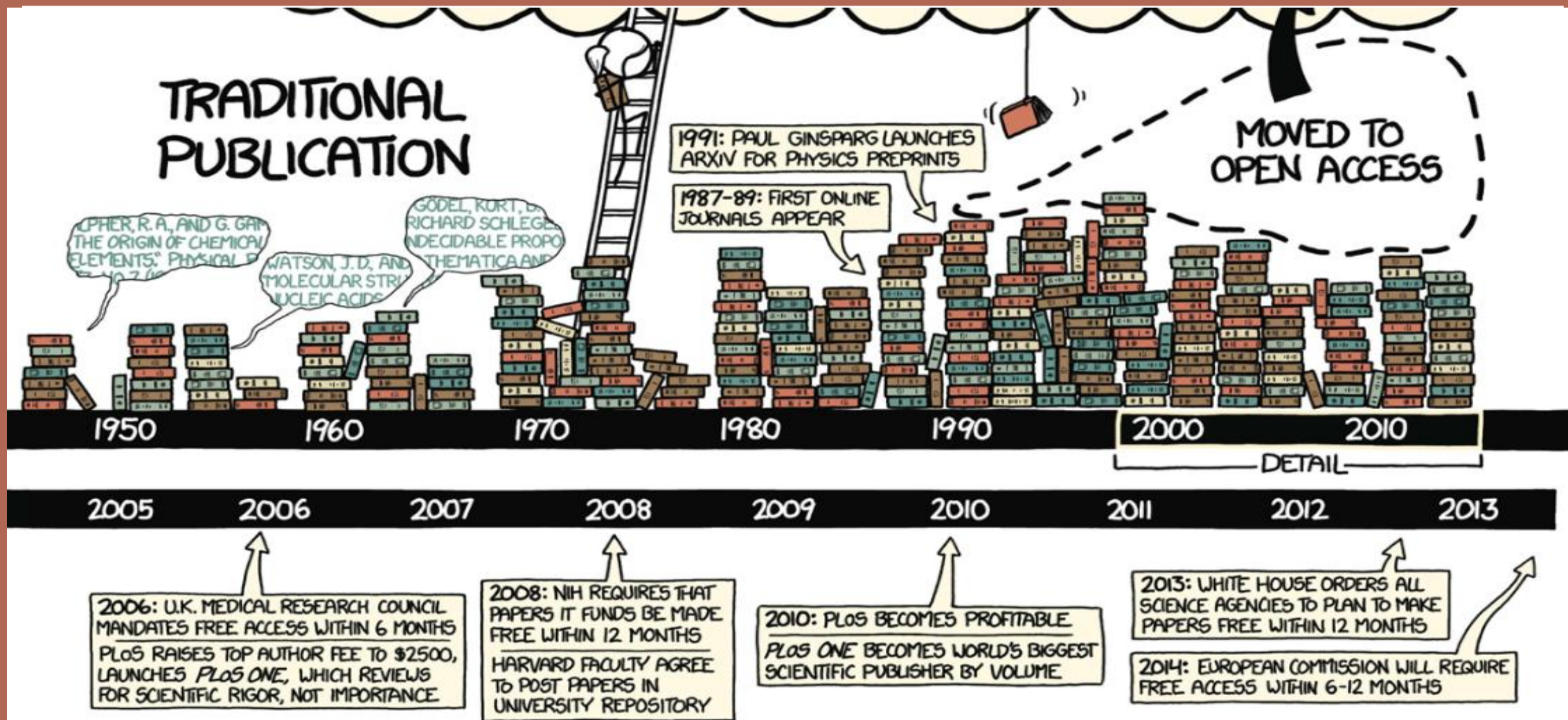
Villatoro, F. R. (2017). Open Access: nuevos modelos, nuevas métricas. *Perspectiva del investigador de ciencias*.

<https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/135587>





# TRADITIONAL PUBLICATION



# HOW OPEN IS IT?

## OPEN-ACCESS PAPERS

AS JOURNALS MOVE TO OPEN ACCESS AND DIGITIZE THEIR ARCHIVES, OLD PAPERS FROM EVERY PERIOD MOVE UP HERE ...

... IN ADDITION TO THE FLOOD OF NEW PAPERS BEING PUBLISHED HERE DIRECTLY.

25% OF OPEN-ACCESS PAPERS ARE FREELY AVAILABLE ON PUBLICATION.

THE REST BECOME FREE WITHIN 12 MONTHS ON JOURNAL WEBSITES OR OTHER REPOSITORIES.

## TRADITIONAL PUBLICATION

OPHER, R. A., AND G. GAY  
THE ORIGIN OF CHEMICAL  
ELEMENTS. PHYSICAL

WATSON, J. D., AND  
MOLECULAR STR  
NUCLEIC ACIDS

GODEL, KURT, D.  
RICHARD SCHLEGEL  
UNDECIDABLE PROPO  
THEMATICA AND

1991: PAUL GINSBURG LAUNCHES  
ARXIV FOR PHYSICS PREPRINTS

1987-89: FIRST ONLINE  
JOURNALS APPEAR

MOVED TO  
OPEN ACCESS

1950

1960

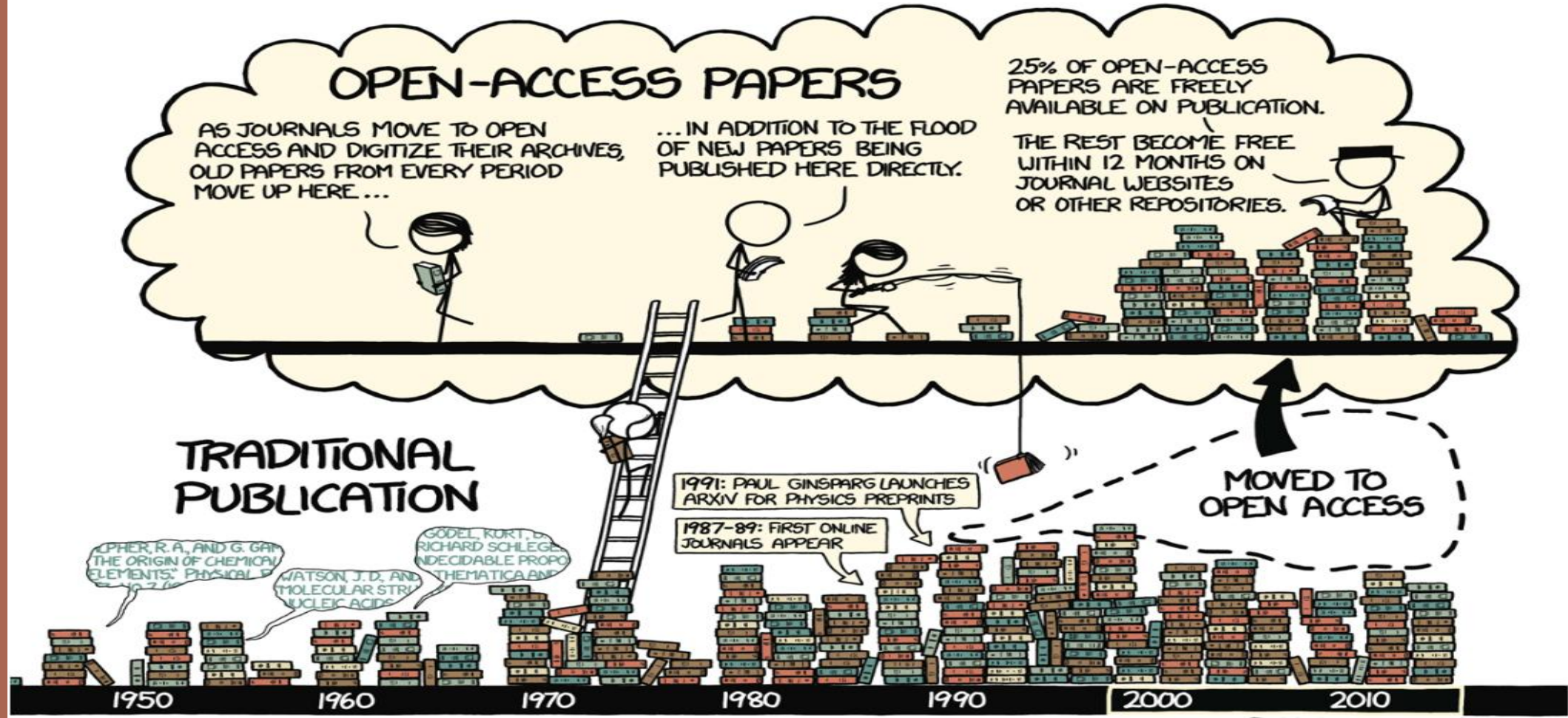
1970

1980

1990

2000

2010





## CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA REVISTA

- Alcance y cobertura de la revista
- Formato (impreso/electrónico)
- Licencias
- Revisión por pares “peer review” → que exista un sistema de revisión ciego o doble ciego, preferentemente.
- Facilidades para el cumplimiento con los mandatos institucionales de difusión en OA de la ciencia.
  - Para comprobar las políticas de autoarchivo de las revistas científicas en Sherpa/Romeo (<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/index.php?la=es>) en Dulcinea (<http://www.accesoabierto.net/dulcinea/>) o en las páginas de instrucciones a los autores de las propias revistas.

# ALCANCE Y COBERTURA

- **Temática**, intereses de investigación, observar las referencias que se citan.
- **Factor de impacto**: revisar en sentido amplio, en relación a su categoría temática.
- Verificar: **número de artículos que publican al año**, nos interesan aquellas revistas con alto impacto pero no muy restrictivas en cuanto al número de artículos que aceptan al año.
- Opción: **Online first**, el artículo se publica en cuanto se haya realizado el proceso de maquetación y revisión.
- **Acceso**: en abierto o bajo suscripción. (¡ojo no todo lo que se baja de Google a texto completo es OA!)
- **Plazos de publicación** variables o dilatados en el tiempo, tiempo medio de publicación de artículos, de respuesta, la gestión electrónica suele ser más ágil.
- **Periodicidad**, precaución con las revistas con altibajos, interesan aquellas que mantienen consistencia en la posición de los cuartiles.
- **¡OJO! Revistas predatoras**: prácticas poco éticas de editores.  
(Pedro David Delgado-López, Eva María Corrales-García, Predatory journals: una amenaza emergente para autores y editores de publicaciones biomédicas, Neurocirugía, Volume 29, Issue 1, 2018, Pages 39-43, <https://doi.org/10.1016/j.neucir.2017.07.006>)
- **Tasa de rechazo**: es un dato que algunas revistas publican en sus sitios web.
- Elegir al menos **3 revistas**, y si se produce un rechazo, intentarlo con la siguiente.

# LICENCIAS

- La **cesión de derechos** la debe firmar el investigador, que es la persona que los posee y es lo que normalmente se hace cuando se publica un trabajo en una revista (el editor manda para la firma la cesión de los derechos de la publicación).
  - La firma no siempre es un documento físico, basta con aceptar las condiciones al subir un artículo para su evaluación.
  - Añadir una adenda al contrato de cesión.
  - Comunicar que se debe cumplir un mandato institucional.
- Supuesto: soy autor y la editorial no me permite autoarchivar en el repositorio: ¿tengo opciones?
  - Sí. Pregunta en la biblioteca.



# Conserva tus derechos de autor frente a las editoriales

Ten en cuenta antes de firmar el contrato



**Versión del documento**  
que se puede depositar en  
abierto



**Consulta**

**SHERPA**  
**RoMEO**



**DULCINEA**



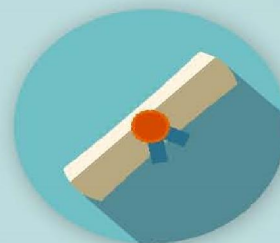
**Cuándo** se puede  
depositar en  
abierto



**Embargo**



Tiempo que la editorial se  
reserva para distribuir en  
exclusiva el artículo.



**Qué derechos de explotación**  
conserva el autor sobre el documento  
cedido a la editorial



**Incluye una adenda**



Al firmar el contrato añade que  
está sujeto a las condiciones  
de la adenda que adjuntes.



Si cedes todos  
tus derechos, es  
posible que no  
puedas...



Poner tu trabajo en tu propia web  
o en un repositorio.



Usar una copia de tu trabajo para  
distribuir entre tus estudiantes o en un curso.



Usar tu publicación como base para futuros  
artículos.

Con ellas  
mostrarás qué  
condiciones  
pones para usar  
tu obra.



**cc creative  
commons**



**crue**

Universidades  
Españolas

Red de Bibliotecas  
REBIUN



# RECOMENDACIONES AFILIACIÓN Y AUTORÍA

## Genéricas

- Nombre de autor: **firmar siempre de la misma forma**, evitar el uso variable de uno y dos apellidos.  
Identificación unívoca:

ORCID: <https://orcid.org/>

[orcid@uco.es](mailto:orcid@uco.es)

- Lugar de trabajo:

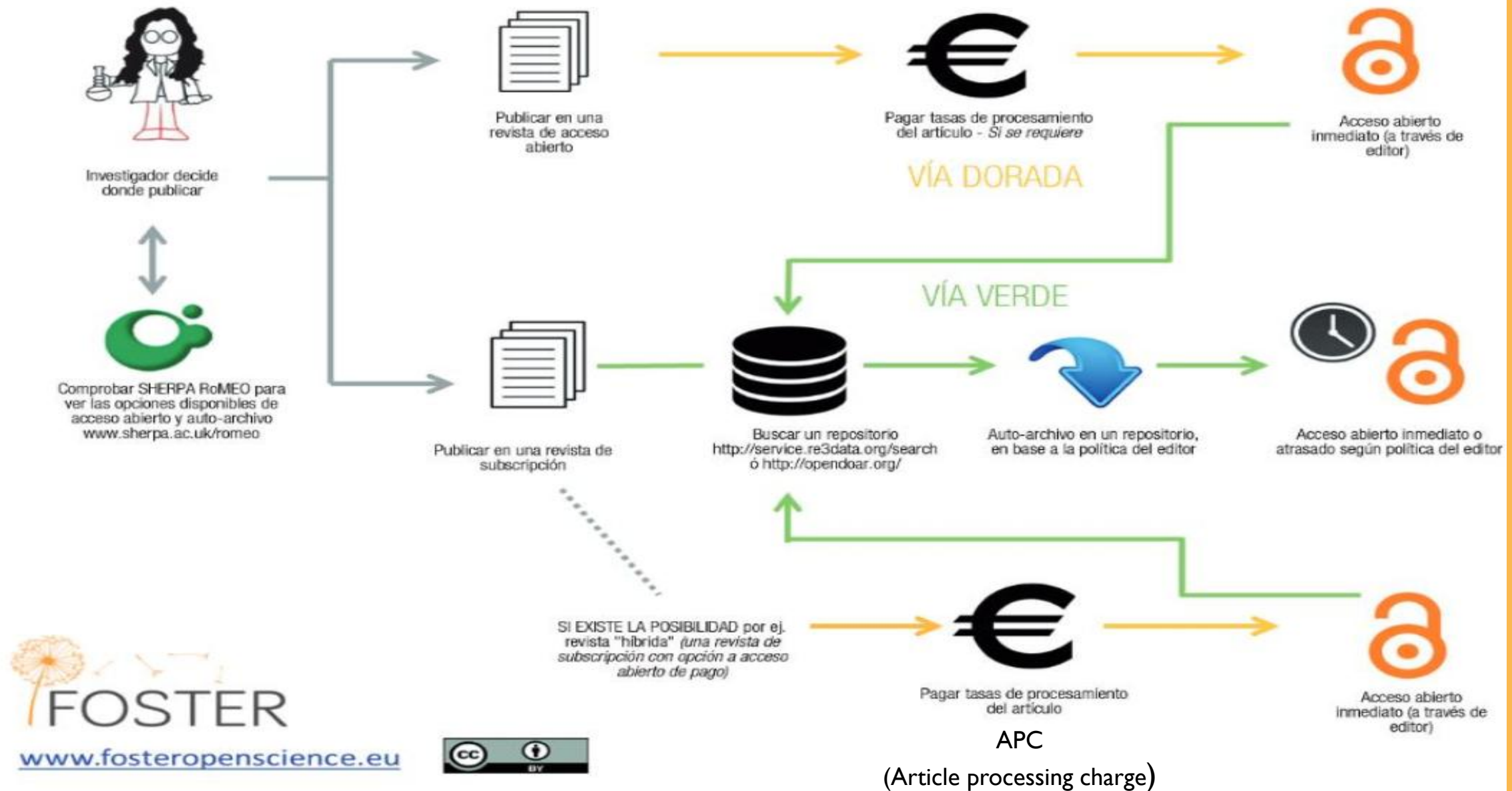
Los autores SIEMPRE deben incluir su **afiliación institucional**.

En ORDEN: Nombre del grupo o departamento (si procede), centro o instituto (nombre completo y acrónimo si existe), institución de la que depende, dirección postal, ciudad y país.

Incluir en el artículo el **código del proyecto de investigación** y la agencia o **agencias financiadoras**.

Las propias de cada Institución (La UCO está elaborando las suyas)





# MANDATO DE ACCESO ABIERTO A PUBLICACIONES EN H2020



## SELF-ARCHIVING 'GREEN' OPEN ACCESS

deposit the final peer-reviewed manuscript in a repository of your choice.

*Researchers must ensure open access to the publication within at most 6 months (12 months for publications in the social sciences and humanities).*



## OPEN ACCESS PUBLISHING 'GOLD' OPEN ACCESS

publish in open access journals or in hybrid journals.

*Article processing charges are eligible for reimbursement during the duration of your project. Hybrid journals sell subscriptions (i.e. closed access) AND offer the option of making some individual articles open access.*



## BOTH OPTIONS ARE POSSIBLE

If the gold route is chosen the article must also be deposited in a repository to comply with Article 29.2.

**Qué acceso abierto:** como mínimo, leer, imprimir y descargar gratuitamente.

**Qué tipo de resultados:** artículos de revistas peer – reviewed.

Acceso abierto recomendado para libros, monografías, comunicaciones a congresos, literatura gris.

**Qué embargos:** 6 meses (12 Humanidades) tras la publicación online para acceso abierto a través de repositorios.

Acceso abierto inmediato a través de revistas

**Qué licencias:** la recomendación es conservar el copyright y elegir licencias para publicación. Licencias Creative Commons(CC), CC-BY en particular, recomendadas para publicaciones en acceso abierto.

**Qué proyectos:** los financiados o cofinanciados por alguna convocatoria H2020 (incluidos proyectos Euratom)

<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/h2020-sections>

**Qué versión:** versión editorial o de autor revisada (“postprint”, “accepted autor manuscript”)

**Qué metadatos en repositorios:** agencia financiadora, nombre del proyecto, acrónimo, número de proyecto, fecha de publicación online, periodo de embargo, identificador persistente.

**Qué financiación para APCs:** durante los proyectos. No límites estipulados sobre número de artículos para publicar o máximos en APCs y deben ser incluidas en el presupuesto.

# MATICES EN MANDATO ERC (PUBLICACIONES)



Acceso abierto a todas las publicaciones científicas revisadas por pares (artículos, comunicaciones, libros, monografías) de proyectos Frontiers Research, Proof of Concept, CSA.

Embargos mayores de los marcados por el mandato (6/12 meses), aceptables para publicaciones resultantes después del proyecto.

Repositorios temáticos recomendados: arXiv (Físicas, Ingenierías) y EuropePMC (Biomedicina), OAPEN (para libros, monografías)

Repositorios institucionales

Repositorios centralizados (ZENODO)

BPCs (Book Processing Charges) pueden ser cubiertos para publicaciones durante los proyectos.

# LEY 14/2011, DE 1 DE JUNIO, DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN.

- Artículo 37. Difusión en acceso abierto.

1. Los agentes públicos del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación impulsarán el desarrollo de repositorios, propios o compartidos, de acceso abierto a las publicaciones de su personal de investigación, y establecerán sistemas que permitan conectarlos con iniciativas similares de ámbito nacional e internacional.
2. El personal de investigación cuya actividad investigadora esté financiada mayoritariamente con fondos de los Presupuestos Generales del Estado hará pública una versión digital de la versión final de los contenidos que le hayan sido aceptados para publicación en publicaciones de investigación seriadas o periódicas, tan pronto como resulte posible, pero no más tarde de doce meses después de la fecha oficial de publicación.
3. La versión electrónica se hará pública en repositorios de acceso abierto reconocidos en el campo de conocimiento en el que se ha desarrollado la investigación, o en repositorios institucionales de acceso abierto.
4. La versión electrónica pública podrá ser empleada por las Administraciones Públicas en sus procesos de evaluación.
5. El Ministerio de Ciencia e Innovación facilitará el acceso centralizado a los repositorios, y su conexión con iniciativas similares nacionales e internacionales.
6. Lo anterior se entiende sin perjuicio de los acuerdos en virtud de los cuales se hayan podido atribuir o transferir a terceros los derechos sobre las publicaciones, y no será de aplicación cuando los derechos sobre los resultados de la actividad de investigación, desarrollo e innovación sean susceptibles de protección.



# MANDATO DE ACCESO ABIERTO A PUBLICACIONES EN PLANES ESTATALES

## Plan Estatal 2013 – 2016

[http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Plan\\_Estatal\\_Inves\\_cientifica\\_tecnica\\_innovacion.pdf](http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/Plan_Estatal_Inves_cientifica_tecnica_innovacion.pdf)

Acceso abierto a PDF editorial/postprint de artículo de revista en un repositorio en un plazo no superior a 6 meses (12 en Humanidades) tras publicación oficial o

Acceso abierto inmediato a través de publicación en acceso abierto (APCs como gastos de publicación del proyecto)

## Plan Estatal 2017 – 2020

<http://www.idi.mineco.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/PlanEstatalIDI.pdf>

Acceso abierto a PDF editorial/ postprint de artículo de revista en un repositorio en un plazo no superior a 6 meses (12 en Humanidades) tras publicación oficial.

Los proyectos **podrán** incluir un plan de gestión de datos.

Acceso abierto de datos de investigación a través de un repositorio tras la finalización del proyecto.

Acceso abierto como criterio de evaluación de investigadores y de actividades financiadas.

Recomendaciones Fecyt cumplimiento del artículo 37 de la Ley de la Ciencia

<https://recolecta.fecyt.es/guias-y-directrices>

# PUBLICAR EN OA (VÍA DORADA)

- Revistas en OA
  - Publicación gratuita
  - Publicación de pago – APCs (Article Processing Charge)
- Revistas que requieren suscripción pero permiten poner en OA ciertos artículos previo pago, listado completo en:  
<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/PaidOA.php?la=es&flDnum=%7C&mode=simple&version=>
- Directorios y portales
  - DOAJ (Directory of Open Access Journals) <https://doaj.org/>
  - REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico) <https://redib.org/?lng=es>
  - Miar (Information Matrix for the Analysis of Journals) <http://miar.ub.edu/>
  - Latindex <http://www.latindex.org>

# PUBLICAR EN OA (VÍA DORADA) CONVENIOS DE LA UCO

- MDPI

- Interdisciplinar, 25% descuento → Ip de la UCO



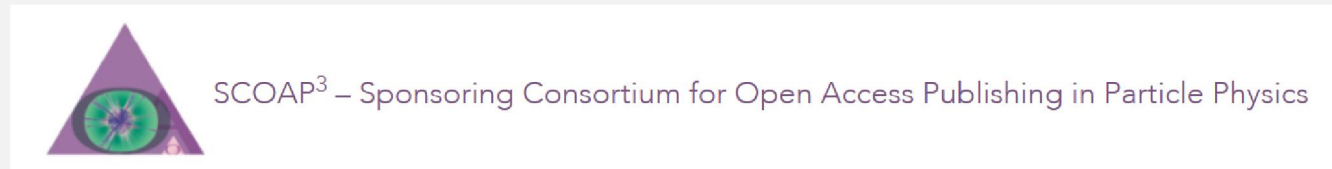
- ACS

- Química y afines, 25% descuento acumulable al porcentaje que ofrece ACS por ser miembro individual



- Scoap3

- Física, descuentos especificados en cada revista  
CBUA es miembro de Scoap3





*“No quiero gastarme dinero del proyecto en pagar APCs de acceso abierto”:* Solo te queda, entonces, la vía de repositorios para garantizar acceso abierto a tus resultados (y hay que ver los periodos de embargo de la revista sobre PDF editorial/postprint)

**Elsevier:**  
embargos de 0 a 36 meses

Oxford University Press:  
embargos de 0 a 24 meses

Wiley y Springer:  
embargos de 12 meses

American Chemical Society:  
embargos de 12 meses

IEEE: 0 embargo

Taylor & Francis:  
embargos de 0 a 18 meses

Cambridge University Press:  
embargos de 6 meses



# Versiones de los artículos científicos y acceso abierto



**Draft / Discussion Paper**  
(Borrador de trabajo)



**Preprint / Submitted Version**  
(Versión enviada al editor)



**Revisión por pares**



**Postprint / Accepted Manuscript**  
(Versión final de los autores que incluye los cambios propuestos por los revisores)  
También llamada **Author's final version**



**Published Version**  
(Versión final publicada por el editor)



**Consultar** la política de la revista/ editorial para comprobar qué versión se puede depositar en un repositorio



**Investigador:** conserva todas las versiones del ciclo de vida de tus documentos



Las grandes editoriales científicas suelen permitir depositar esta **versión en repositorios**



**Versiones aptas para cumplir** los requerimientos de la Ley de la Ciencia y Horizonte 2020



**crue**

Universidades  
Españolas

Red de Bibliotecas  
REBIUN





# Cómo cumplir con los mandatos de acceso abierto

Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (art. 37) y Programa Horizonte 2020 (art. 29.2)



## A quién afecta

**Investigadores** que publiquen los resultados de su investigación

¿Me pueden afectar otros mandatos?



**Sí,**

tu universidad, gobierno regional, etc. pueden tener además un mandato específico de acceso abierto. **Si es así, deberás conocer sus condiciones**



## Qué obliga a depositar

**Las publicaciones** (en su versión final) resultado de su investigación en un repositorio institucional o temático



**Cómo**



**Revista o artículo publicado en acceso abierto** (vía dorada o híbrida con pago de APC)



**Revista comercial** (revisar la política de la editorial para comprobar versión y embargo). Habitualmente el postprint



**Datos de investigación en abierto**



**Plan Piloto Horizonte 2020**



## Cuándo depositar en los repositorios

**Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**

Máximo 12 meses desde su publicación

**Horizonte 2020**

Entre 6 y 12 meses desde su publicación

## Tipos de versiones



**Draft/Discussion Paper** (Borrador)



**Preprint/Submitted Version** (Versión enviada al editor)



**Postprint/Accepted Manuscript** (Versión final del autor con revisión)



**Published Version** (Versión final publicada)



**crue**

Universidades Españolas

Red de Bibliotecas REBIUN

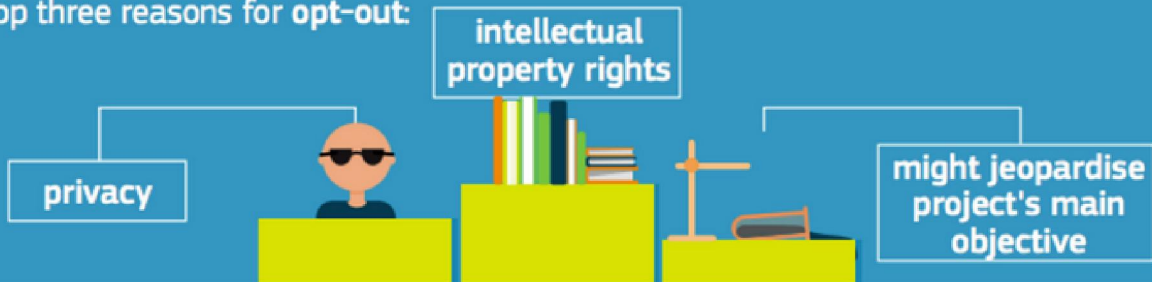
# H2020 – DATOS DE INVESTIGACIÓN

[HTTP://EC.EUROPA.EU/RESEARCH/PARTICIPANTS/DATA/REF/H2020/GRANTS\\_MANUAL/HI/OA\\_PILOT/H2020-HI-OA-DATA-MGT\\_EN.PDF](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)

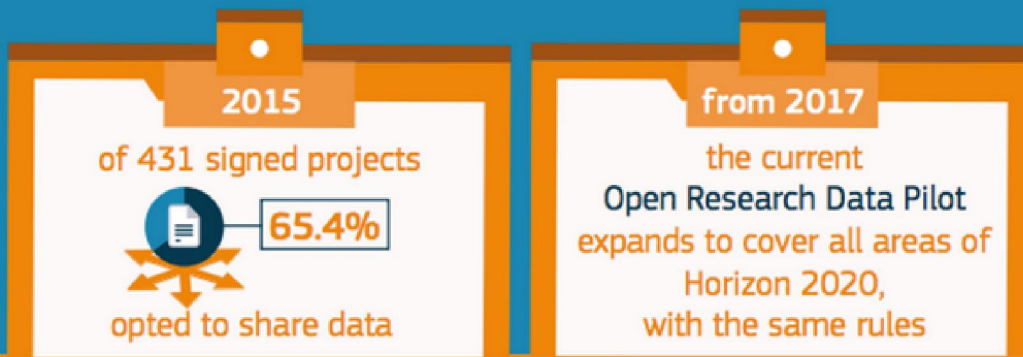
## AS OPEN AS POSSIBLE, AS CLOSED AS NECESSARY

Grantees have the right to opt-out, but need to say **why**

Top three reasons for opt-out:



The approach has been tested during a Horizon 2020 pilot action



## DATASETS EN OA EN UN REPOSITORIO

(Fuente: Re3Data)

1. los datos que sirven para validar los resultados presentados en publicaciones científicas y sus metadatos correspondientes tan pronto como sea posible.
2. otro tipo de datos generados (p.e, datos no asociados a publicaciones científicas o datos puros) junto con sus metadatos.

## RESEARCH DATA - OPEN BY DEFAULT





# H2020 – DATOS DE INVESTIGACIÓN

[HTTP://EC.EUROPA.EU/RESEARCH/PARTICIPANTS/DATA/REF/H2020/GRANTS\\_MANUAL/HI/OA\\_PILOT/H2020-HI-OA-DATA-MGT\\_EN.PDF](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf)

- **Qué datos:**

1. estadísticas, resultados de experimentos, mediciones, observaciones de trabajo de campo, resultados de encuestas, grabaciones de entrevistas, imágenes
2. los datos que sirven para validar los resultados de publicaciones científicas y sus metadatos correspondientes y (voluntariamente) otro tipo de datos creados durante el proyecto

- **Qué más:** Un plan de gestión de datos
- **Qué proyectos:** a partir de proyectos que inician en 2017, todos por defecto
- **Qué plataformas:** repositorios institucionales, centralizados, temáticos.  
[Fuente:Re3data](#)
- **Cuándo:** tan pronto como sea posible

- **Qué metadatos en repositorio:**

- información necesaria para validar resultados de investigación (p.e, requerimientos de software, código, protocolos de análisis..) Recomendable es la asignación de DOIs para datasets a través de DataCite
- **Qué licencias** Recomendadas las licencias CC-BY, CC-0
  - **Qué financiación** Los costes asociados a la provisión de acceso abierto a los datos (p.e, mantenimiento y almacenamiento de datos) son elegibles y su reembolso puede realizarse durante la duración del proyecto
  - **Qué excepciones:** “fund” and “prizes” instruments, “ERC proof of concept” grants, “ERA-Nets” that do not produce data, SME instrument, phase 1. Además, opción general de “opt out” por razones de seguridad, éticas, privacidad, otras.



# Matrices en ERC (datos)



Obligatoriedad de todos los investigadores beneficiarios a seguir buenas prácticas en *la retención de ficheros digitales de datos* y a estar *preparados para compartir esos datos con otros investigadores siempre y cuando no existan limitaciones por copyright, confidencialidad o cláusulas contractuales*



A partir de proyectos iniciados en 2017, cuando el piloto de datos de H2020 se hace extensible a todas las áreas de proyectos, los investigadores beneficiarios pueden optar por desligarse, en cualquier punto del proyecto y no están obligados a explicar por qué



Mención a repositorios institucionales, comerciales, de datos temáticos

Los gastos asociados al acceso abierto de los datos son elegibles

# Requerimientos generales en gestión de datos de un proyecto H2020

## Preparar un Plan de Gestión de Datos

Decidir qué datos se ofrecerán en modo abierto  
Elegir un repositorio de datos

Dar metadatos a los datos para facilitar su descubrimiento, acceso y uso

Asignar licencias de uso a los datos

Usar estándares internacionales/de la comunidad científica para promover la interoperabilidad en la web

Indicar qué herramientas/software son necesarios para permitir verificación y replicabilidad

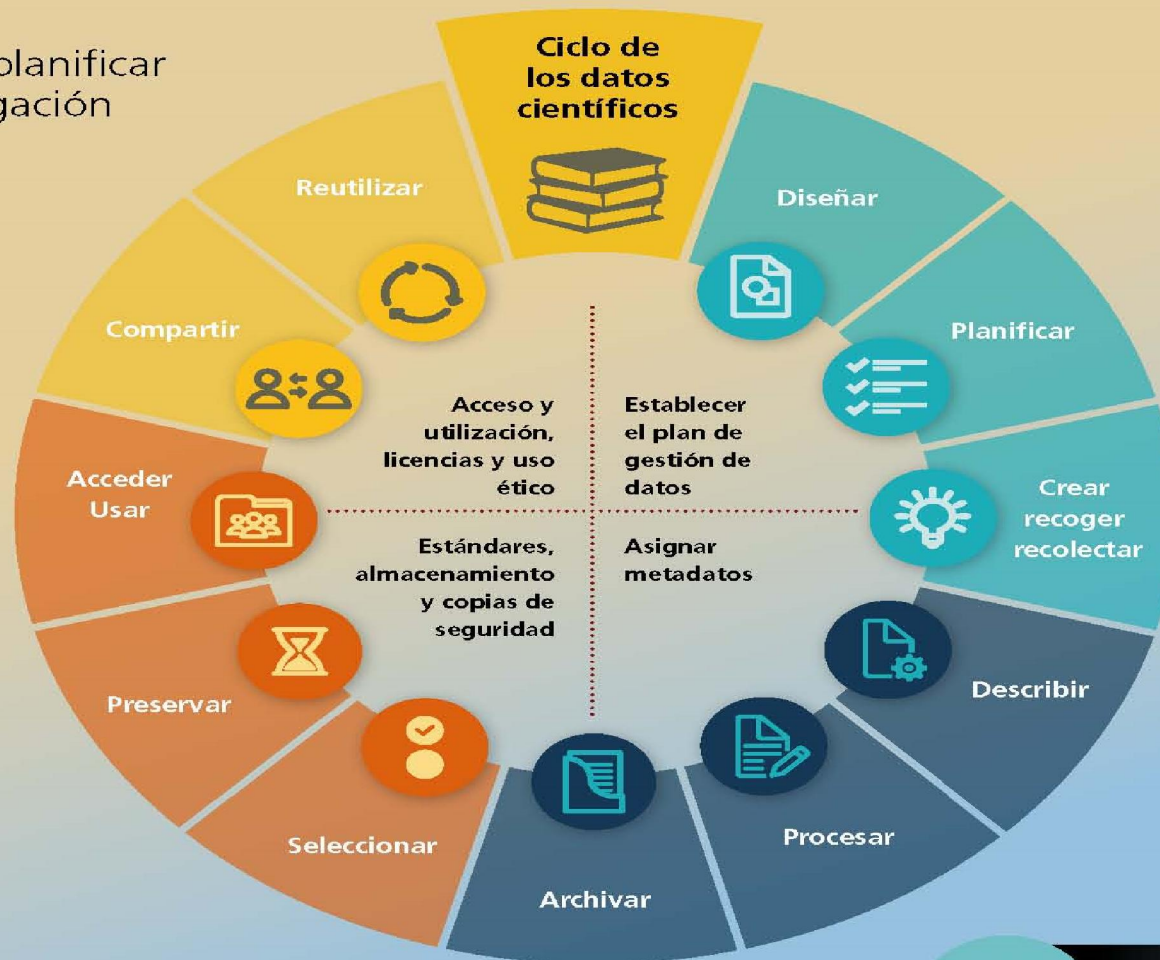




# El ciclo de los datos científicos



Ayuda a planificar la investigación



El personal de tu  
Biblioteca  
te puede asesorar





# 10 pasos para elaborar un Plan de Gestión de Datos

Un **Plan de Gestión de Datos** (PGD) o Data Management Plan (DMP) es un **documento formal, que debe presentarse al inicio de la investigación, en el que se describe qué**

**vas a hacer con tus datos durante y después de finalizar tu investigación** y que puede modificarse si se producen cambios en el proceso de la misma.

## ¿Por qué?

Es una **buena práctica**, es un **elemento clave de Open Science** y es **obligatorio** en los nuevos proyectos H2020.

## Herramientas gratuitas para elaborar un PGD



PGDOnline  
(Consortio Madroño)  
<http://dmp.consortiomadrono.es/>



DMPonline (Digital Curation  
Centre, UK)  
<https://dmponline.dcc.ac.uk/>



Revisa los **requerimientos** de la entidad financiadora (H2020).



**Identifica los datos:** tipología, procedencia, volumen, formatos y ficheros.



**Define cómo se organizarán y gestionarán los datos:**  
nombre de los ficheros, control de versiones, software necesario...



**Explica cómo se documentarán los datos:** identifica la información a procesar, consulta si hay estándares o esquemas de metadatos, identifica herramientas que permitan gestionarlos.



Describe los procesos que aseguran una **buena calidad de los datos**.



**Prepara una estrategia de almacenamiento** (durante el proceso) y de preservación de datos (repositorio).



**Define las políticas de datos del proyecto:** cuestiones sobre propiedad intelectual y cómo se tratarán los datos sensibles y personales.



**Describe cómo se difundirán los datos:** dónde, cuáles, cuándo se van a difundir. Si publicarás los datos en un repositorio, como información suplementaria del artículo o como un "data paper".



**Asigna roles y responsabilidades** para las personas y organizaciones participantes en el proyecto.



**Prepara un presupuesto realista:** la gestión de datos cuesta tiempo y dinero en términos de software, hardware, servicios y personal.



crue

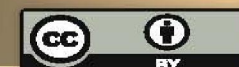
Universidades  
Españolas

Red de Bibliotecas  
REBIUN

Adaptado de Michener, WK. Ten simple rules for creating a good data management plan. PLOS Comp Biol. 2015; 11(10)



**El personal de tu Biblioteca te puede asesorar**







## Cita tus datos de investigación



### Por qué es importante citar los datos:

- Los conjuntos de datos también son resultados de investigación como los artículos, monografías, etc.
- Facilita la identificación y el acceso a los datos y de esta forma su localización, validación y reutilización.
- Permite reconocer la autoría de sus creadores.
- Facilita la métrica e impacto de los datos.
- Favorece la transparencia de la investigación científica.

### Buenas prácticas para citar datos:

- Se debe facilitar la identificación, localización y el acceso a los datos mediante un identificador único y persistente (DOI, Handle, etc.).
- Cada conjunto y subconjunto de datos (dataset) debe citarse de forma independiente.
- Las citas de los datos utilizados han de aparecer en la sección de referencias bibliográficas de la publicación resultante.
- Se recomienda incluir un identificador único de autor (ORCID, etc.).



Enlaza los datos con los documentos resultado de investigación y viceversa, y crea las referencias bibliográficas de los mismos.

### Elaboración de la cita

- Existen elementos mínimos obligatorios (O) y otros recomendados (R) que se combinan para elaborar la cita en cualquier estilo estándar (APA, MLA, Chicago, etc.) o los propuestos por los principales repositorios de datos (Dataverse, Dryad, etc.).

Autor(es) (O)

Identificador autor (R)

Fecha (O)

Título (O)

Identificador único persistente (O)

Tipo de recurso (O)

Versión y/o Edición (O)

Repositorio de datos (R)

Publicación (R)

Productor (R)

Ámbito geográfico (R)

Ámbito temporal (R)

### Ejemplo de cita estilo APA

Remesar Betllloch, X., Antelo, A., Llivina, C., Albà, E., Berdié, L., Agnelli, S.,... Alemany, M. (2015). *Influence of a hyperlipidic diet on the composition of the non-membrane lipid 6 pool of red blood cells of male and female rats*. [Dataset]. Versión de 22 de junio de 2015. Dipòsit digital de documents de la UAB: <http://hdl.handle.net/2445/66010>

Fecha

Repositorio

Tipo de recurso

Identificador único y persistente

Versión

Autoría

Título



El personal de tu Biblioteca te puede asesorar





# Cómo cumplir con los mandatos sobre gestión y publicación de datos en Horizonte 2020

Programa Horizonte 2020 (art. 29.3)



## A quién afecta

**Investigadores** con proyectos subvencionados por Horizonte 2020



Por razones de confidencialidad, seguridad, explotación industrial... **puede no publicar sus datos**



## Qué obliga a depositar

**Los datos**, incluidos sus metadatos, necesarios para validar los resultados presentados en las publicaciones científicas

**Otros datos**, incluidos sus metadatos, especificados en los planes de gestión de datos de los proyectos de investigación

## Ventajas

- Permiten **validar los resultados** presentados en publicaciones científicas y otras fuentes de información
- Permiten basarse en los **resultados de investigaciones previas**
- **Fomenta la colaboración** y evita la duplicación de esfuerzos
- **Acelera la innovación**
- Mejora la **transparencia del proceso científico**



## Requisitos

**Desarrollar y mantener** un Plan de Gestión de Datos

**Depositar** los datos en un repositorio de datos de investigación

**Indicar** qué herramientas se requieren para usar los datos

**Permitir** el acceso, explotación y disseminación de datos

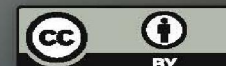
Recomendado el uso de licencias **Creative Commons**



**crue**

Universidades  
Españolas

Red de Bibliotecas  
REBIUN





# REPOSITARIOS



## Beneficios de publicar en los repositorios institucionales

### ¿Qué son los repositorios institucionales?

Son sistemas en línea de acceso abierto que tienen el objetivo de almacenar, preservar y difundir la producción científica y académica de la comunidad universitaria.



### → Objetivos



Difusión



Visibilidad



Impacto



Preservación

### ¿Qué beneficios proporciona un repositorio?



#### al investigador



- Permite publicar en abierto los documentos resultado de investigación y así cumplir los mandatos (de organismos financiadores).
- **Más visibilidad e impacto**, más citas.
- Garantiza una **correcta gestión de los derechos de autor**.
- **Acceso perpetuo a los trabajos** mediante enlaces permanentes.
- **Datos de uso** que facilitan la participación en evaluaciones.
- Permite el depósito de **todo tipo de documentos**, incluso inéditos (artículos, monografías, capítulos de monografías, comunicaciones en eventos, tesis, trabajos académicos, datasets, vídeos, etc.) **y en todo tipo de formatos**.



#### a la universidad



- **Reunir y difundir** al mundo la producción científica y académica de la institución.
- **Aumento de la visibilidad** de la institución a través de las obras de sus autores y mejora del posicionamiento en Google.
- **Preservación para el futuro** de la obra de los autores y de la actividad intelectual de la universidad.



#### a la sociedad



- **Acceso al conocimiento** para toda la sociedad y reutilización en beneficio de todos.
- Permite **visibilizar** y rendir cuentas de la inversión pública realizada en investigación.
- **Disminuye la brecha de acceso a la información** entre las instituciones y países.



crue

Universidades  
Españolas

Red de Bibliotecas  
REBIUN



## Ventajas de los repositorios para la difusión y visibilidad de la investigación en Ciencias Sociales y Humanidades



### ¿Qué documentos se pueden publicar?

Monografías, series monográficas, actas de congresos, working papers, informes de investigación, manuales para la docencia, libros homenaje, etc.



### Ventajas

**Inmediata disponibilidad** y amplia visibilidad.



**Contenidos recuperables:** descripción mediante metadatos normalizados que serán recuperados por numerosos servidores científicos.

**Amplia difusión:** posibilidad de inclusión en directorios internacionales como Directory of Open Access Books.

**Mayor impacto:** estadísticas y métricas de impacto (Almetrics, etc.).

**Preservación y acceso a largo plazo** (asignación de URIs, identificadores únicos y persistentes: sistema Handle, etc.).



**Consulta a @s bibliotecari@s de tu universidad** para que te asesoren en buenas prácticas de edición, derechos de autor (licencias Creative Commons), etc.

**Te ayudamos a difundir los resultados de tu investigación** y a cumplir los requisitos de organismos financiadores.



# REPOSITARIOS INSTITUCIONALES O TEMÁTICOS – DE DATOS -- HARVESTERS -- AGREGADORES

## Directorios

OpenDoar <http://v2.sherpa.ac.uk/opensoar/>

Repository Maps <http://maps.repository66.org/>

R3data.org (Registry of Research Data Repositories) <https://www.re3data.org/> ([Zenodo](#), [Dryad Digital Repository](#), [figshare](#), [Harvard Dataverse Network](#), [Open Science Framework](#))

## Harvesters – Agregadores

Recolecta <https://recolecta.fecyt.es/>

OpenAire <https://www.openaire.eu/>

Europeana <https://www.europeana.eu/portal/en>

Dart-Europe <http://www.dart-europe.eu/About/info.php>

[Google Scholar](#), [Base](#), [Core](#)...

# HELVIA :: REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

- Desde 2009 (Informática, Aula Virtual y Biblioteca que coordina el proyecto)
- Producción científica, académica y patrimonial de la UCO a texto completo y en acceso libre
- Dspace 5.6
- +16000 ítems: libros, revistas, artículos, tesis, TFM, comunicaciones a congresos,, poster, conferencias, imágenes, vídeos...
- Recolectado por: Buscadores (Google, Bing, etc) OpenDoar, **Google Scholar**, **Recolecta**, Hispana, Europeana, **Dart-Europe**, **OpenAire**, **Base**, Core...
- 99% en Acceso libre, 100% texto completo
- 2011 nueva Normativa de estudios de Doctorado UCO – Todas las tesis desde 2012 en OA
- 2018 UCO firma la Declaración de Berlín sobre OA <https://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>
- 2018 Política institucional de acceso abierto al conocimiento científico <https://sede.uco.es/bouco/bandejaAnuncios/BOUCO/2018/00462>

# Helvia :: Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba

Bienvenido a Helvia. Su objetivo es permitir el acceso libre a la producción científica y académica de la Universidad, aumentando la visibilidad de los contenidos generados por los miembros de la UCO y garantizando la conservación de los mismos.

El repositorio recoge todo tipo de materiales digitales: artículos de revistas, comunicaciones a congresos, tesis doctorales, documentos de trabajo, materiales docentes y objetos de aprendizaje, así como los productos digitales del patrimonio bibliográfico de la Universidad de Córdoba.

## Comunidades en Helvia

Elija una comunidad para listar sus colecciones

Fondo Histórico

Institucional

Producción Científica

Recursos Docentes

Revistas de la UCO

Trabajos Académicos

UCOrdoba Digital

<https://helvia.uco.es>



### LISTAR

Todo Helvia

Comunidades & Colecciones

Por fecha de publicación

Autores

Títulos

Materias

### MI CUENTA

Acceder

Registro

### DESCUBRE

Autor

Redacción TR-UCO (244)

Monferrer-Sala, J.P. (153)



# CÓMO DEPOSITAR EN HELVIA

- Enviar copia en pdf (preferentemente versión postprint), una breve descripción bibliográfica del mismo donde incluya la revista en la que se ha publicado y el código del proyecto de investigación en el que se ha realizado a [repositorio@uco.es](mailto:repositorio@uco.es).
- Los administradores de Helvia se pondrán en contacto con usted y le asesorarán (si es necesario) sobre la versión del artículo que debe/puede depositar y las connotaciones legales del mismo.
- Una vez publicado en Helvia, se le enviará la URL permanente asignada para que pueda adjuntarla en los documentos que necesite.



# Ciencia Abierta: La investigación y los datos científicos accesibles y abiertos a todos los ciudadanos

## Open Science

**Open Repositories**  
Repositorios Abiertos

**Open Access Journals**  
Revistas de Acceso Abierto



### Open Access Acceso Abierto

Acceso sin trabas económicas, tecnológicas o jurídicas a las publicaciones científicas

**Open Peer Review**  
Revisión por Pares Abierta

**Open Metrics and Impact**  
Impacto y Métricas Abiertas



### Open Science Evaluation Evaluación de la Ciencia en Abierto

Evaluación abierta de los resultados de investigación, ampliando la revisión tradicional con la contribución de la comunidad

### Open Reproducible Research Investigación Reproducible en Abierto

Acceso libre a los elementos experimentales para la reproducción de la investigación



**Open Research Data**  
Datos de Investigación Abiertos

**Open Source in Open Science**  
Código Abierto para la Ciencia Abierta

### Open Data Datos Abiertos

Datos que están disponibles en línea de forma gratuita y que se pueden usar, reutilizar y distribuir



**Open Big Data**  
Datos Masivos Abiertos

**Open Government Data**  
Datos Gubernamentales Abiertos



# MECANISMOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

- Como práctica para valorar justamente la trayectoria de las personas que trabajan en investigación, la medida debería ser el artículo, no la revista, la autoría, no la institución; aún así, los
- MEDIOS UTILIZADOS HABITUALMENTE:
  - El Currículum Vitae Normalizado, CVN: <https://cvn.fecyt.es/>
  - Medios de control de cada Institución (CRIS)
- Bases de datos bibliográficas comúnmente utilizadas en procesos de evaluación externos:
  - Web of Science (WoS) (Clarivate Analytics) <http://wos.fecyt.es/>
  - Scopus (Elsevier): <https://www.scopus.com/>
  - Google Scholar -- Dimensions
- Cumplimiento de mandatos:
  - Recolecta: el agregador de la FECYT (Ministerio de Ciencia, Innovación e Universidades)
  - OpenAire: el agregador de la Comisión Europea: <https://www.openaire.eu/> --- Zenodo <https://zenodo.org/>
  - EOSC-hub: integrated services for the European Open Science Cloud: <https://www.eosc-hub.eu/>
  - Repositorios institucionales -- Helvia: <https://helvia.uco.es/>
  - Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT). [Informe de la comisión de seguimiento sobre el grado de cumplimiento del artículo 37 de la Ley de Ciencia](#). Junio 2016